

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



DEUTSCHES
PATENTAMT

- | | |
|---|------------------|
| 21 Aktenzeichen: | P 29 08 339.4-25 |
| 22 Anmeldetag: | 3. 3. 79 |
| 43 Offenlegungstag: | 4. 9. 80 |
| 45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: | 16. 2. 84 |

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

- 73 Patentinhaber:
Peri-Werk Artur Schwörer KG, 7912 Weißenhorn, DE

- 61 Zusatz in: P 29 24 777.6

- 72 Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

- 56 Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene
Druckschriften nach § 44 PatG:
DE-PS 27 57 450

- 54 Schalttafel für Betonwände mit Keilverbindungen

1. Schaltafel für Betonwände mit einer Schalhaut und einem diese tragenden Stahlrahmen, der entlang der Schalhautränder verlaufende Rahmenschenkel und diese verbindende Querstreben aufweist, wobei an dem Rahmen angreifende Keilverbindungen vorgesehen sind, die einen die Fuge zwischen zwei benachbarten Schaltafeln überbrückenden Stab aufweisen, der an seinen beiden Enden durch Keilschlitten zum Befestigen und Ausrichten benachbarter Schaltafeln gegen Rahmenteile dieser Schaltafeln gepreßt wird, wobei der Keilschlitten so an dem Rahmen befestigt ist, daß er in eine Stellung bringbar ist, in der er beim Transport der Schaltafeln nicht über die der Schalebene abgewandte Fläche des Rahmens hinaussteht und der Keilschlitten auf einer im Bereich der Keilverbindung angeordneten Querstrebe geführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Keilschlitten (20) einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweist, dessen Schenkel (22) nach innen ragende Vorsprünge (24) tragen, die mit von der Querstrebe (5) seitlich abstehenden Teilen (15) eine Keilverbindung bilden, daß die Querstrebe (5) um das Maß der Dicke des Jochteils (30) des Keilschlittens (20) niedriger als die Rahmenschenkel (4) ist, daß im Bereich des Stabes (33) auf der Querstrebe (5) eine Auflage (12) vorgesehen ist, deren Höhe diesem Maß entspricht, und daß der Keilschlitten (20) in der Stellung festhaltbar ist, in der er nicht über die Fläche des Rahmens (4, 5) hinaussteht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Querstrebe (5) seitlich überragenden Teile (15) an der Auflage (12) vorgesehen sind, und daß der Schlitten (20) entlang der Querstrebe (5) so weit verschiebbar ist, daß er außer Eingriff zu den zu der Keilverbindung gehörenden Teilen (15) der Querstrebe (5) kommt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die die Querstrebe (5) seitlich überragenden Teile (15) eine Keilfläche (16) bilden.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an den rechtwinklig zu der Schalebene (3) verlaufenden Seitenwänden (13) der Querstrebe (5) Vorsprünge (41) vorgesehen sind, die im Zusammenwirken mit Vorsprüngen (24) des Schlittens (20) diesen in einer abgesenkten Stellung festhalten, in der er nicht über die der Schalebene (3) abgewandte Fläche (35) des Rahmens (4, 5) hinausragt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an den Seitenwänden (13) der Querstrebe (5) Führungsflächen (39) vorgesehen sind, die den Schlitten (20) in die abgesenkte Stellung führen.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorgesehen sind, die zum Einfädeln des Stabes (33) in den Keilschlitten (20) diesen in eine gegenüber der abgesenkten Stellung angehobenen Stellung halten, in der die lichte Höhe des Schlittens (20) größer als die Höhe des Stabquerschnitts (33) ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß diese Mittel durch Vorsprünge (35) gebildet sind, die in der angehobenen Stellung eine Fläche (37) des Schlittens (20) untergreifen.

8. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch kenn-

zeichnet, daß zwischen den den Schlitten (20) nach unten führenden Führungen (39) und den an der Querstrebe (5) befestigten Keilflächen (16) in Verschieberichtung des Schlittens (20) ein Abstand (52) vorgesehen ist, der ein Abnehmen des Schlittens (20) von der Querstrebe (5) erlaubt und daß dieser Abstand durch eine abnehmbare, die Querstrebe (5) seitlich überragende Platte (35) so weit überbrückbar ist, daß ein Abnehmen des Schlittens (20) von der Querstrebe (5) nicht mehr möglich ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (20) auf seinen beiden Seiten-Flächen je eine rechtwinklig zur Schalebene (3) verlaufende Rippe (55) aufweist, die als Schlagfläche verwendbar ist.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schaltafel für Betonwände mit einer Schalhaut und einem diese tragenden Stahlrahmen, der entlang der Schalhautränder verlaufende Rahmenschenkel und diese verbindende Querstreben aufweist, wobei an dem Rahmen angreifende Keilverbindungen vorgesehen sind, die einen die Fuge zwischen zwei benachbarten Schaltafeln überbrückenden Stab aufweisen, der an seinen beiden Enden durch Keilschlitten zum Befestigen und Ausrichten benachbarter Schaltafeln gegen Rahmenteile dieser Schaltafeln gepreßt wird, wobei der Keilschlitten so an dem Rahmen befestigt ist, daß er in eine Stellung bringbar ist, in der er beim Transport der Schaltafeln nicht über die der Schalebene abgewandte Fläche des Rahmens hinaussteht und wobei der Keilschlitten auf einer im Bereich der Keilverbindung angeordneten Querstrebe geführt ist.

Bei einer derartigen Schaltafel gemäß des älteren Patent 27 57 450 Fig. 1 und 3 bestehen die Querstreben aus einem U-Profil, dessen Joch an der Schalhaut anliegt, so daß die Öffnung des Querschnitts an der der Schalhaut abgewandten Seite der Querstrebe sich befindet. Der Keilschlitten wird, wenn er zum Transport der Schaltafeln nicht über die der Schalebene abgewandte Fläche des Rahmens hinausstehen soll, in diesen offenen Querschnitt der Querstrebe hineinversenkt. Diese Konstruktion setzt also ein offenes U-Profil der Querstreben voraus. Zwischen den freien Schenkeln der Querriegel sind Keilplatten eingeschweißt und die Keilschlitten bestehen aus einem geschlossenen Rahmen, der einen Vorsprung aufweist, der zwischen die freien Schenkel des Querriegels eingreift und mit der Keilfläche an der dem Innenraum des U-Profils zugewandten Seite der Keilplatte zusammen arbeitet.

Bei der in den Fig. 2 und 4 dargestellten Ausführungsform des älteren Patent 27 57 450 ist neben den Querstreben ein besonderes Teil an die Rahmenschenkel angeschweißt, das von den Rahmenschenkeln seitlich absteht und eine Keilfläche aufweist, die mit einer entsprechenden Keilfläche eines im Querschnitt rechteckigen Keilschlittens zusammen arbeitet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schaltafel der eingangs geschilderten Art unter Beibehaltung der guten Stapelbarkeit dahingehend zu verbessern, daß die vom Keilschlitten aufgenommenen Kräfte von den die Schalhaut tragenden Rahmenprofilen aufgenommen werden können, ohne bei der Konstruktion des Rahmens auf ein bestimmtes Profil angewiesen zu sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Keilschlitten einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweist, dessen Schenkel nach innen ragende Vorsprünge tragen, die mit an der Querstrebe seitlich abstehenden Teilen eine Keilverbindung bilden, daß die Querstrebe um das Maß der Dicke des Jochteils des Keilschlittens niedriger als die Rahmenschenkel ist, daß im Bereich des Verbindungs-Stabes auf der Querstrebe eine Auflage vorgesehen ist, deren Höhe diesem Maß entspricht, und daß der Keilschlitten in der Stellung festhaltbar ist, in der er nicht über die Fläche des Rahmens hinaussteht.

Da die Querstrebe um das Maß der Dicke des Schlittenjoches niedriger als der Rahmenschenkel ausgebildet ist, ist es nicht erforderlich, den Keilschlitten in dem Innenraum des Profils der Querstreben zu versenken, wenn der Keilschlitten beim Transport der Schalttafel in eine Stellung gebracht werden soll, in der er nicht über die der Schalebene abgewandte Fläche des Rahmens hinaussteht. Daher muß die Querstrebe auch nicht an dieser Stelle ein offenes Profil aufweisen. Diese Keilverbindung weist daher eine große Stabilität auf und es können auch sehr große Biegemomente ausgeübt werden, so daß benachbarte Schalttafeln allein durch Festziehen der Keilverbindung in die gemeinsame Schalebene gezwungen werden. Bei der erfindungsgemäßen Ausführungsform der Schalplatte können die Querstreben aus einem kräftemäßig günstigen Kastenprofil bestehen. Auch kann die Schalttafelkonstruktion ohne Rücksicht auf das erforderliche Profil der Querstreben den statischen Verhältnissen angepaßt werden. Da der Keilschlitten die Querstrebe umgreift, können bei Ausführungsformen der Erfindung nicht nur am Joch des Keilschlittens, sondern auch an seinen Seitenflächen, also auch in unmittelbarer Nähe der Keilflächen, Flächen vorgesehen sein, die zum Aufschlagen des Hammers beim Festziehen des Schlittens dienen. Da der Keilschlitten in der Stellung festhaltbar ist, in der er nicht über die Fläche des Rahmens hinaussteht, wird gewährleistet, daß, gleichgültig ob mit der Schalhaut nach oben oder mit der Schalhaut nach unten die Schalttafel gestapelt wird, der Keilschlitten nicht über die der Schalhaut abgewandte Fläche des Rahmens hinaussteht, was bei der eingangs erwähnten älteren Ausführungsform bei einer Stapelung mit der Schalhaut nach oben nicht immer gewährleistet ist.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung sind die die Querstrebe seitlich überragenden Teile an der Auflage vorgesehen, wobei gemäß einer weiteren Ausführungsform die die Querstrebe seitlich überragenden Teile eine Keilfläche bilden. Die vorgenannte Ausführungsform, bei der die seitlich überragenden Teile an der Auflage vorgesehen sind, kann dahingehend weiter ausgebildet sein, daß der Schlitten entlang der Querstrebe so weit verschiebbar ist, daß er außer Eingriff zu den zu der Keilverbindung gehörenden Teilen der Querstrebe kommt. Dies hat den Vorteil, daß der Keilschlitten in dieser Außereingriffsstellung bei Bedarf abgenommen werden kann.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung sind an den rechtwinklig zu der Schalebene verlaufenden Seitenwänden der Querstrebe Vorsprünge vorgesehen, die im Zusammenwirken mit Vorsprüngen an der Innenseite der Schenkel des Keilschlittens diesen in einer abgesenkten Stellung festhalten, in die der Schlitten gebracht werden kann, wenn er so weit verschoben ist, daß er nicht mehr in diejenigen Teile der Querstrebe eingreift, die zu der Keilverbindung gehören, und in der

er so weit abgesenkt ist, daß er nicht mehr über die der Schalebene abgewandten Fläche des Rahmens hinausragt, so daß die Rückseite des Rahmens eine ebene Auflagefläche für die beim Transport und bei der

Stapelung hierauf aufgelegte Schalttafeln bildet.
An den Seitenwänden der Querstrebe können bei einer Ausführungsform der Erfindung Führungsflächen vorgesehen sein, die den Keilschlitten von der angehobenen Stellung in die abgesenkte Stellung führen und in der abgesenkten Stellung durch Keilwirkung festhalten.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung sind Mittel vorgesehen, die zum Einfädeln des einander benachbarte Schalttafeln verbindenden Stabes in den Keilschlitten diesen in einer gegenüber der abgesenkten Stellung angehobenen Stellung halten, in der die lichte Höhe des Keilschnittes größer ist als die Höhe des Querschnittes der benachbarten Schalttafeln verbindende Stab. Dies hat den Vorteil, daß das Einfädeln des Verbindungsstabes sehr einfach ist. Sind derartige Mittel nicht vorgesehen, so bleibt der Keilschlitten, der ja um seine lichte Höhe beweglich ist, nicht von selbst in dieser angehobenen Stellung, weil ja das Einfädeln des Verbindungsstabes bei senkrecht aufgestellter Schalttafel erfolgt und der Keilschlitten dann im Rahmen seiner Beweglichkeit in irgendeine schräge Lage nach unten kippen würde, so daß er beim Einfädeln der Keilschlitten von Hand in seiner angehobenen Stellung festgehalten werden müßte. Dies verhindert diese Ausführungsform der Erfindung. Die Mittel, die den Keilschlitten in der angehobenen Stellung festhalten, können beispielsweise durch Vorsprünge gebildet sein, die in der angehobenen Stellung unter eine am Schlitten vorgesehene Fläche greifen, beispielsweise auch unter die Stirnfläche der Schenkelenenden des Keilschlittens greifen.

Um ein Auswechseln des Keilschlittens zu ermöglichen, ist zwischen den den Keilschlitten nach unten führenden Führungen und den an der Querstrebe befestigten Keilflächen in Verschieberichtung des Keilschlittens ein Abstand vorgesehen, der ein Herausführen des Schlittens aus den an der Querstrebe vorgesehenen Führungen im Bereich dieses Abstandes erlaubt. Dabei ist dieser Abstand durch eine abnehmbare, die Querstrebe seitlich überragende Platte so weit verschließbar, daß bei eingesetzter Platte das Abnehmen des Schlittens von der Querstrebe nicht möglich ist. Dabei ragt die Platte so weit über die Seitenflächen der Querstrebe hinaus, wie die an der Querstrebe befestigten, zur Keilverbindung gehörenden Teile.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung weist der Keilschlitten auf seinen beiden Seiten eine rechtwinklig zur Schalebene verlaufende Rippe auf, die als Schrägfläche zum Aufschlagen des Hammers beim Festziehen des Keilschlittens verwendbar ist.

In der Zeichnung ist eine Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 eine vereinfachte Ansicht einer Schalttafel,

Fig. 2 die Einzelheit II aus Fig. 1 in größerem Maßstab,

Fig. 3 eine Ansicht entsprechend dem Pfeil III in Fig. 2, und

Fig. 4 einen Schnitt entsprechend der Linie IV-IV in Fig. 3.

Eine Schalttafel 1 weist einen Stahlrahmen 2 auf, der entlang den Rändern der einstückig ausgebildeten Schalhaut 3 verlaufende Rahmenschenkel 4 sowie die Schalhaut in deren mittlerem Bereich unterstützende

Querstrebe 5 aufweist. Im Bereich der Enden jeder Querstrebe 5 ist eine Keilverbindung zum Verbinden benachbarter Schaltafeln vorgesehen, die in Fig. 1 nicht dargestellt ist, jedoch in den übrigen Figuren gezeigt ist.

Wie die Fig. 2 und 4 zeigen, weist die Querstrebe 5 von der Rückseite 7 der Schalhaut 3 aus gemessen eine geringere Höhe auf als der Rahmenschenkel 4. Auf der Rückseite 10 der Querstrebe 5, also auf der der Schalhaut 3 abgewandten Seite ist ein Schmiedeteil 11 angeschweißt und auch mit dem Rahmenschenkel 4 durch Schweißen verbunden; es weist als Auflage für einen die Fuge überquerenden Stab 33 eine an der Querstrebe 5 anliegende Platte 12 auf, die genauso breit ist wie die Querstrebe 5, und die Platte 12 weist über die Ebene der Seitenflächen 13 der Querstrebe 5 hinausragende absteigende Teile 15 auf, deren Innenseite, also die zur Schalhaut gerichtete Seite, jeweils eine Keilfläche 16 aufweist, deren Abstand von der Schalhaut 3 mit wachsender Entfernung vom Rand der Schaltafel zunimmt, wie Fig. 3 erkennen läßt. Diese Keilfläche 16 erstreckt sich über die gesamte Länge der absteigenden Teile 15, und diese wiederum sind nur wenig kürzer als die größte Länge des Schmiedeteils 11, wie Fig. 2 zeigt.

Die Keilverbindung weist ferner einen Schlitten 20 auf, der als Gußstück ausgebildet ist und im wesentlichen U-förmig ist. Die Schenkel 22 des Schlittens 20 weisen an ihren freien Enden nach innen ragende Vorsprünge 24 auf, deren der Schalhaut 3 abgewandte Fläche 26 mit den Keilflächen 16 der absteigenden Teile 15 zusammenwirkt und mit diesen die Keilverbindung bildet. Diese Fläche 26 liegt dann, wenn die Keilverbindung gespannt ist, an der Keilfläche 16 an. Die Vorsprünge 24 erstrecken sich über die gesamte Länge des in der Seitenansicht der Fig. 3 im wesentlichen rechteckigen Schlittens 20, die der Schalhaut 3 zugewandte Seite 28 des Schlittens 20 weist jedoch an dem dem Rahmenschenkel 4 abgewandten Endbereich eine Aussparung 29 auf, deren Zweck später noch erläutert wird.

In dem Zwischenraum zwischen den Schenkeln 22 und dem Joch 30 des Schlittens 20 sowie der der Schalhaut 3 abgewandten Seite 31 des Schmiedeteils 11 kann ein im Ausführungsbeispiel als Rechteckhohlprofil ausgebildeter als Kupplungsstück wirkender Stab 33 dadurch festgeklemmt werden, daß der Schlitten 20 in der Darstellung der Fig. 2 und 3 nach links bewegt wird, wodurch der Zwischenraum zwischen dem Joch 30 und dem Schmiedeteil 11 verringert wird. Die Fläche 31 des Schmiedeteils 11 liegt genau in der Ebene der der Schalhaut 3 abgewandten Wand 85 des Rahmenschenkels 4, so daß beim Spannen der Keilverbindung der Stab 33 gleichermaßen gegen das Schmiedeteil 11 und den Rahmenschenkel 4 gepreßt wird. Durch die großflächige Anlage ergibt sich eine sehr stabile Verbindung.

An dem dem Rahmenschenkel 4 abgewandten Endbereich des Schmiedeteils 11 ist ein über mindestens eine der Seiten 13 der Querstrebe hinausragender Vorsprung vorgesehen, der durch ein Flacheisen 35 gebildet wird, das über beide Seiten 13 hinausragt und mittels eines Werkzeuges lösbar ist. Das Flacheisen 35 liegt an der Fläche 10 der Querstrebe 5 an, seine Längsrichtung erstreckt sich quer zur Längsrichtung der Querstrebe 5. Das Flacheisen 35 liegt, wie Fig. 3 zeigt, in Verschieberichtung des Schlittens 20 gesehen außerhalb der Keilfläche 16, ist jedoch dieser noch so dicht benachbart, daß dann, wenn der Schlitten 20 im Sinne des Lösen der Keilverbindung so verschoben

wird, daß die Fläche 26 des Schlittens ständig in Anlage an der Keilfläche 16 bleibt, das Flacheisen 35 in die Aussparung 29 eingreift und an deren Begrenzungsflächen 36 und 37 zur Anlage kommt, daß aber gleichzeitig auch noch die Fläche 26 an der Keilfläche 16 anliegt. In dieser Stellung hat die Innenfläche des Jochs 30 von der Fläche 31 des Schmiedeteils 11 einen Abstand, der größer ist als die Höhe des als Kupplungsstück verwendeten Stabs 33, außerdem ist bei aufgestellter Schaltafel 1, wobei also normalerweise die Schalhaut 3 senkrecht verläuft und die Querstrebe 5 waagrecht verläuft, der Schlitten 20 durch die geschilderte Anlage am Flacheisen 35 und der Keilfläche 16 gegen ein Kippen um eine parallel zur Längsrichtung der Querstrebe 5 verlaufende Achse gesichert, so daß in dieser Stellung der Stab 33 leicht in den Innenraum zwischen den Schenkeln 22 des Schlittens eingefädelt werden kann, ohne daß es erforderlich ist, den Schlitten dabei mit einer Hand festzuhalten, und ohne daß dann, wenn der Stab 33 beim Einfädeln an den Schlitten anstößt, dieser seine Lage so ändert, daß hierdurch das weitere Einfädeln gestört oder verhindert wird. Das Flacheisen 35 bildet einen lösbaren Endanschlag für die Verschiebewegung des Schlittens 20 entlang der Keilfläche 16. In der anderen Schieberichtung, also beim Verschieben des Schlittens 20 auf den Rahmenschenkel 4 zu, bildet beim Fehlen eines Stabs 33 dieser Rahmenschenkel den Endanschlag.

Auf der dem Rahmenschenkel 4 abgewandten Seite des Schmiedeteils 11 ist an den rechtwinklig zur Schalhaut 3 verlaufenden Seitenflächen der Querstrebe 5 jeweils ein Blech 38 befestigt, das einen hochgebogenen Rand 39 aufweist, der etwa rechtwinklig zur Ebene der Seitenflächen 13 verläuft. Die beiden Bleche 38 könnten unmittelbar an den Seitenflächen 13 befestigt sein und müßten nicht über die Rückseite 10 der Querstrebe 5 hinausragen; im Ausführungsbeispiel sind die beiden Bleche 38 jedoch durch ein Joch 40 einstückig miteinander verbunden, sie sind also mit dem Joch 40 als Biegeteil hergestellt, um die Herstellung zu vereinfachen. Das Joch 40 liegt an der Rückseite 10 der Querstrebe 5 an. Der umgebogene Rand 39 hat an seine, dem Schmiedeteil 11 zugewandten Ende nur einen geringen Abstand von der Rückseite 10 der Querstrebe 5, dieser Abstand nimmt dann, wie Fig. 3 zeigt, zu. In seinem dem Schmiedeteil 11 abgewandten Endbereich 41 verläuft der umgebogene Rand 39 nur noch unter einem kleinen Winkel relativ zur Längsrichtung der Querstrebe 5. In diesem Bereich 41 der Querstrebe ist sein Abstand von dem Joch 40 so bemessen, daß der Schlitten 20, wenn er zum Festklemmen eines Stabs 30 nicht benötigt wird und wenn Schaltafeln aufeinander gestapelt werden sollen, mit seinen Vorsprüngen 24, die mit dem Rand 39 in Eingriff kommen, festgeklemmt werden kann, wobei der unter geringer Neigung gegenüber der Längsrichtung der Querstrebe 5 verlaufende Randabschnitt 41 bewirkt, daß das Joch 30 des Schlittens 20 gegen das Joch 40 gezogen wird. Um dieses Festklemmen zu erleichtern, verläuft die Fläche 26 nicht bis zu dem in den Fig. 2 und 3 rechten Ende des Schlittens 20, sondern geht kurz vorher mit einer Kante 44 in einen Bereich 45 über, wo der Abstand vom Joch 30 des Schlittens wieder zunimmt. Hierdurch wird das Aufschieben des Schlittens auf den Randbereich 41 und das Festklemmen des Schlittens 20 in seiner abgesenkten Außerbetriebsstellung erleichtert.

Die Höhe der Querstrebe 5 ist unter Berücksichtigung der Dicke des Jochs 40 und der Dicke des Jochs 30 des

Schlittens so bemessen, die der Schalhaut 3 abgewandte Außenfläche des Schlittens in der abgesenkten Stellung, die in Fig. 3 mit strichpunktieren Linien dargestellt ist, nicht über die durch die der Schalhaut 3 abgewandten Wandabschnitte der Rahmenschkel 4 gebildete Rückseite der Schaltafel 1 hinausragt, so daß das Aufeinanderstapeln der Schaltafeln nicht behindert ist.

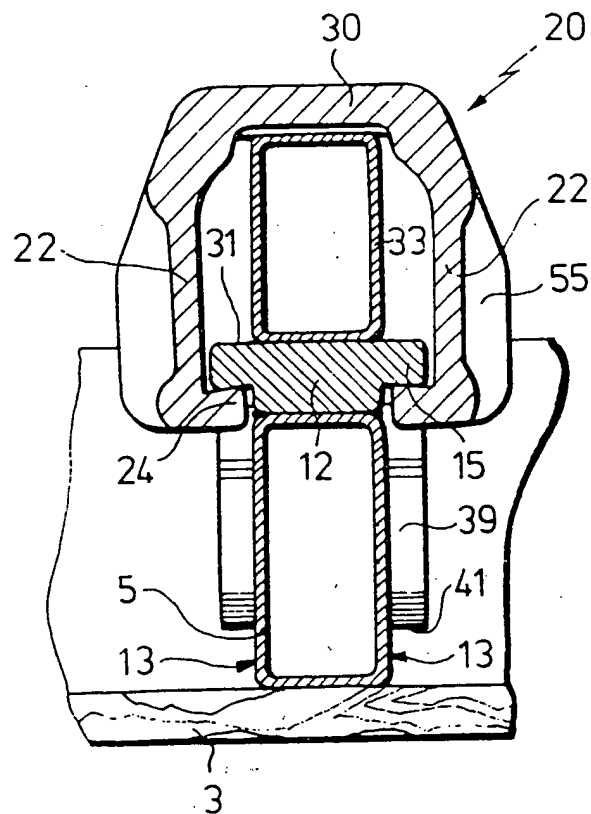
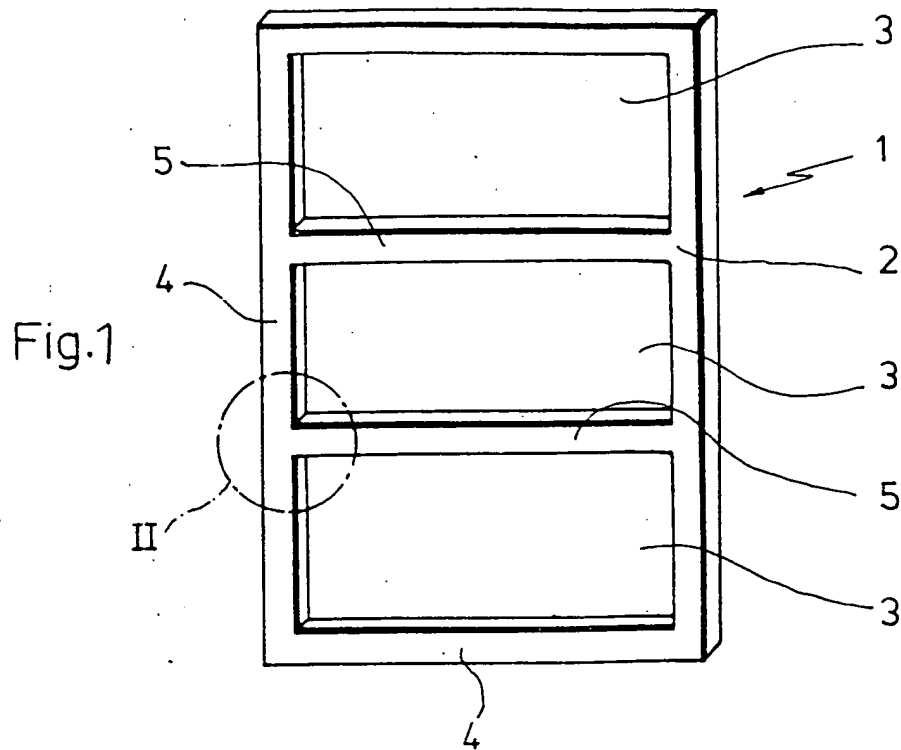
Aus der in Fig. 2 und 3 gezeigten Klemmstellung des Schlittens kann er in seine Außerbetriebsstellung dadurch überführt werden, daß der Schlitten 20 zunächst in den Fig. 2 und 3 nach rechts bewegt wird, so daß die Klemmverbindung gelockert wird und der Stab 33 entfernt werden kann, und daß dann der Schlitten so weit abgesenkt wird, also der Schalhaut 3 genähert wird, daß das Flacheisen 35 nicht mit den Vorsprüngen 24 des Schlittens kollidiert. Diese Vorsprünge 24 kommen dann mit dem hochgebogenen Rand 39 der Bleche 38 in Eingriff, die den Schlitten beim Weiterbewegen des Schlittens in den Fig. 2 und 3 nach rechts in seine Außerbetriebsstellung führen.

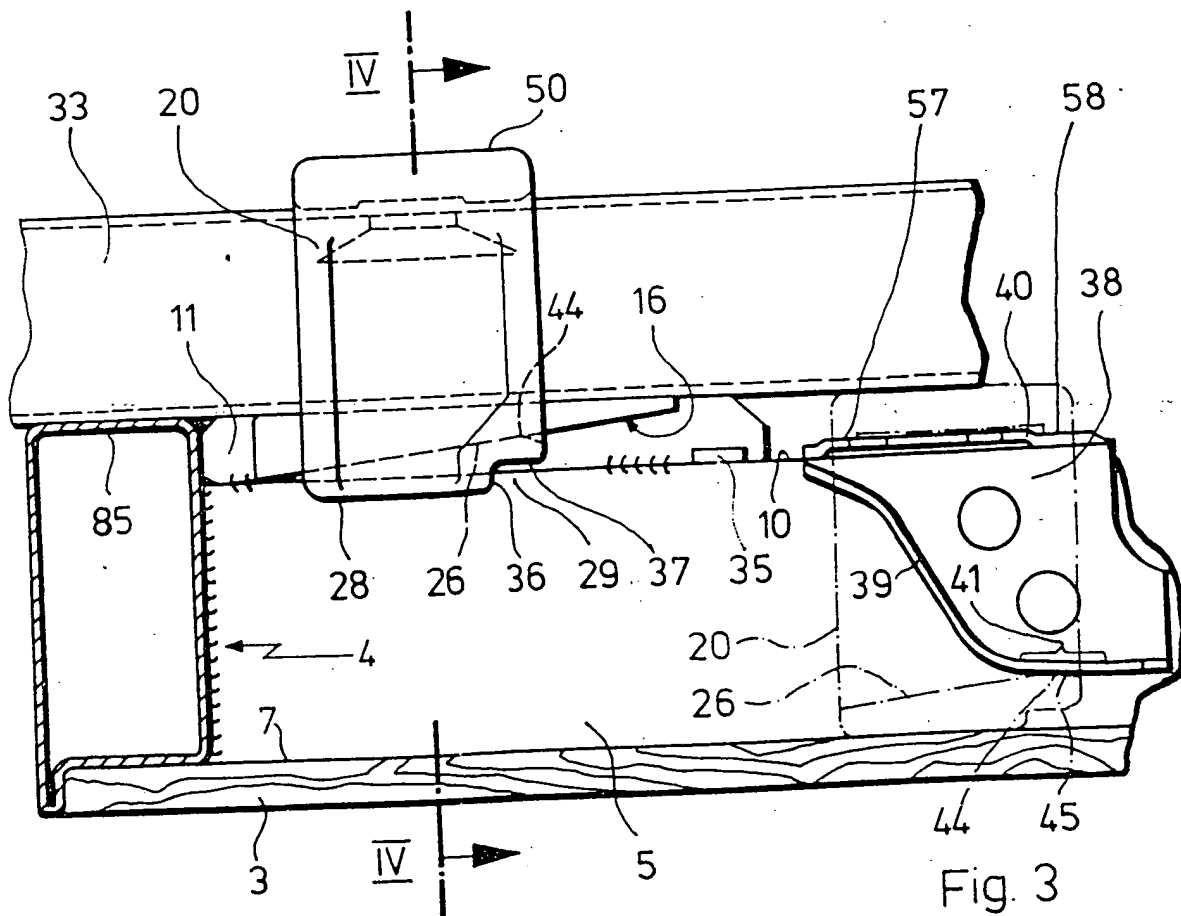
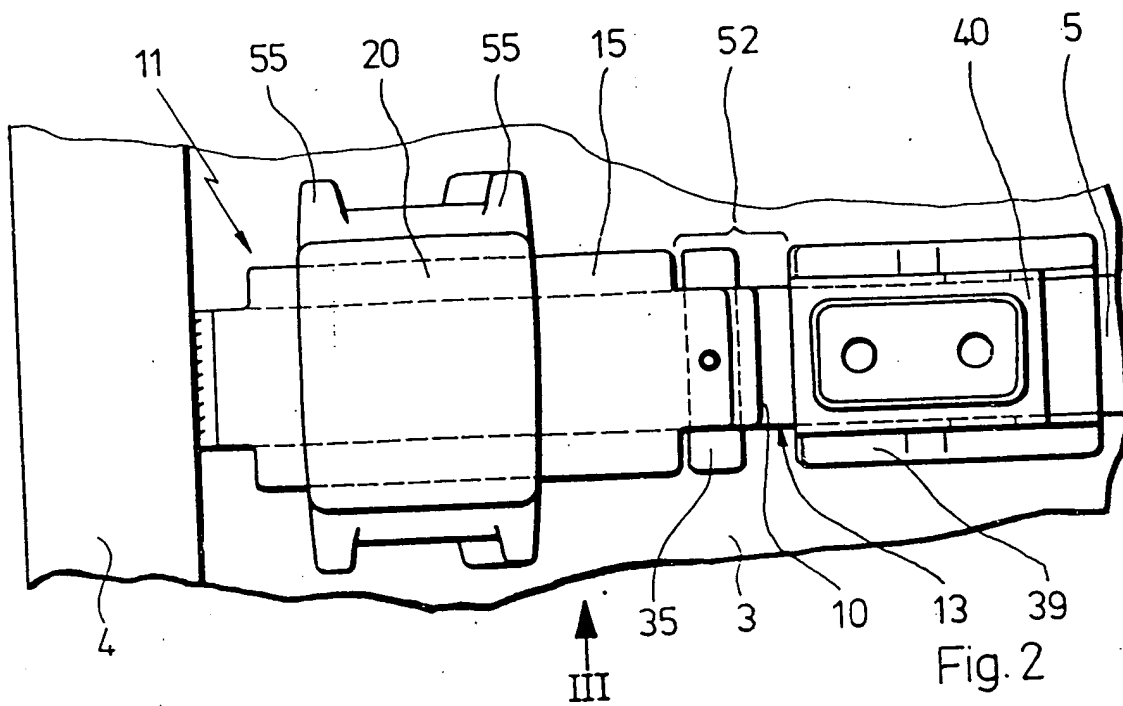
Solange das Flacheisen 35 an seinem Platz ist, kann der Schlitten 20 nicht von der Schaltafel entfernt werden, er ist also unverlierbar mit der Schaltafel verbunden. Soll der Schlitten 20 z. B. für Reparaturzwecke ausgewechselt werden, so wird das Flacheisen 35, z. B. durch Lösen einer Spannhülse, entfernt und der Schlitten 20 kann dann dadurch, daß er entlang der Keiffläche 16 verschoben wird, ohne Kollision mit den Blechen 38 außer Eingriff mit dem Schmiedeteil 11 gebracht werden und somit von der Schaltafel 1 entfernt werden, weil zwischen dem Ende der Keiffläche 16 und dem als Führung dienenden Rand 39 ein ausreichender Zwischenraum 52 besteht, wenn das Flacheisen 35 entfernt ist.

Der Schlitten 20 weist an der Außenseite seiner beiden Schenkel 22, also an seinen Seitenflächen in der Darstellung der Fig. 2 und 3 an seinem linken und rechten Ende je eine rechtwinklig zur Schalebene verlaufende Rippe 55 auf, die es gestattet, den Schlitten 20 mit Hammerschlägen in die Klemmstellung und in die Lösestellung zu bewegen. Diese Rippen 55 oder Schlagflächen haben von benachbarten Teilen der Schalplatte 1 einen großen Abstand und erstrecken sich, wie Fig. 4 zeigt, bis in die Nähe der durch die Vorsprünge 24 gebildeten Keiffläche, so daß der Schlitten 20 durch Schlagen mit dem Hammer gut und ohne Störung durch benachbarte Teile verschoben werden kann. Im Ausführungsbeispiel hat der Schlitten 20 rechtwinklig zur Schalebene gemessen, eine Höhe von etwa 10 cm; da die Fig. 2 bis 4 maßstäblich sind, können die übrigen Abmessungen der Zeichnung entnommen werden.

Anstelle der von der Seitenwand der Querstrebe 5 vorspringenden Führungsschiene 39 kann in der Seitenwand der Querstrebe eine entsprechende Führung ausgespart sein, in die die Vorsprünge 24 des Schlittens 20 eingreifen. In diesem Falle kann, sofern diese ausgesparte Führung in die obere Fläche der Querstrebe mündet, der Schlitten 20 nicht U-förmig mit offenen Enden sondern als geschlossenes Rechteck ausgebildet sein.

In der abgesenkten Stellung liegt die obere Innenfläche des Joches 30 des Schlittens 20 an den Punkten 57 und 58 auf der Oberseite der Querstrebe 5 oder einer oberen Anlage des Teiles 38 an, so daß der Schlitten 20 in dieser Stellung durch die Keilwirkung der Schräge 45 in den 3 Punkten 44, 57, 58 sicher festgehalten ist.





DE 29 08 35 C2 and DE 35 46 832 C2 are prior art and mentioned and more closely described in the specification of the application.

DE 86 22 358 is technical background information only. DE 86 22 358 discloses a device for connecting two shell elements comprising a shell panel supported by a circulating sectional frame, to at least one locking latch which bridges two lateral abutting sectional frames and can be connected to each sectional profile via one wedge lock in each case, wherein each wedge lock comprises a wedge plate which is fixed to the frame in the coupled position, and a wedge carrier which surrounds the lock latch and, together with the lock latch, surrounds the wedge plate, thereby closing the wedge lock by turning, characterized in that the wedge plate (20) of the at least one wedge lock (18) of the connecting device is separated from the sectional frame (12) and can be clamped against same through tightening of the wedge lock (18).